SNI 06-2432-1991

Standar Nasional Indonesia

Metode pengujian daktilitas bahan-bahan aspal

ICS 75.140

Badan Standardisasi Nasional

REPUBLIK INDONESIA
MENTERI PEKERJAAN UMUM

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 184/KPTS/1990.

TENTANG

PENGESAHAN 18 STANDAR KONSEP SNI
BIDANG PEKERJAAN UMUM

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka menunjang pembangunan nasional dan kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan pendayagunaan sumber daya manusia dan sumber daya alam, diperlukan standar-standar bidang pekerjaan umum;

b. bahwa standardisasi bidang pekerjaan umum yang termaktub dalam lampiran keputusan ini telah disusun berdasarkan konsensus semua pihak dengan memperhatikan syarat-syarat kesehatan dan keselamatan umum serta perkiraan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan umum, sehingga dapat disahkan sebagai Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;

c. bahwa untuk maksud tersebut, perlu diterbitkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pengesahan 18 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum.

Mengingat :

a. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Organisasi Departemen;

b. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 1984 tentang Susunan Organisasi Departemen;

c. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 64/M Tahun 1988 tentang Pembentukan Kabinet Pembangunan V;

d. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1989 tentang Dewan Standardisasi Nasional;

e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41/PRT/1989 tentang. Pengesahan 25 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia Menjadi Standar Nasional Indonesia;

f. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 2111KPTS/1984 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pekerjaan Umum;

g. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 217/KPTS/1986 tentang Panitia Tetap dan Panitia Kerja serta Tata Kerja Penyusunan Standar Konstruksi Bangunan Indonesia;

h. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 306/KPTS/1989 tentang Pengesahan 32 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;

i. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 60/KPTS/1990 tentang Pengesahan 41 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTE RI PEKERJAAN UMUM TENTANG PENGESAHAN 18 STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM.

Ke Satu : Mengesahkan 18 Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, sebagai-mana tercantum dalam lampiran Keputusan Menteri ini yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari Ketetapan ini.

Ke Dua : Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum, yang dimaksudkan dalam diktum Ke Satu, berlaku bagi unsur aparatur pemerintah bidang pekerjaan umum dan dapat digunakan dalam perjanjian kerja antar pihak-pihak yang bersangkutan dengan bidang konstruksi, sampai ditetapkan menjadi Standar Nasional Indonesia.

Ke Tiga : Menugaskan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum untuk :

a. menyebarluaskan Standar Konsep SNI bidang pekerjaan

b. memberikan bimbingan teknis kepada unsur pemerintah dan unsur masyarakat bidang pekerjaan umum;

c. mempercepat pengukuhan Standar Konsep SNI tersebut menjad.i Standar Nasional Indonesia.

Ke Empat : Menugaskan kepada para Direktur Jenderal di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum untuk :

a. memantau penerapan Standar Konsep SNI Bidang Pekerjaan Umum;

b. memberikan masukan atau umpan balik sebagai akibat penerapan Standar Konsep SNI tersebut kepada Menteri Pekerjaan Umum melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pekerjaan Umum.

Ke Lima : Keputusan Menteri ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : JAKARTA.
PADA TANGGAL : 16 April 1990.

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

RADINAL MOOCHTAR

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 184/K PTS/1990.
TANGGAL : 16 April 1990.

STANDAR KONSEP SNI BIDANG PEKERJAAN UMUM :

Nomor Urut	JUDUL STANDAR	NOMOR STANDAR
1	2	3
1.	Metode Pengujian Daktilitas Bahan-Bahan Aspal.	SK SNI M – 18 – 1990 – F
2.	Metode Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar dengan Cleveland Open Cup.	SK SNI M – 19 – 1990 – F
3.	Metode Pengujian Titik Lembek Aspal dan Ter.	SK SNI M – 20 – 1990 – F
4.	Metode Pengujian Penetrasi Bahan-Bahan Bitumen.	SK SNI M – 21 – 1990 – F
5.	Metode Pengujian Laboratorium tentang Kelulusan Air untuk Contoh Tanah.	SK SNI M – 22 – 1990 – F
6.	Metode Pencatatan dan Interpretasi Hasil Pemboran Inti.	SK SNI M – 23 – 1990 – F
7.	Metode Pengujian Laboratorium untuk Menentukan Parameter Sifat Fisika Pada Contoh Batu.	SK SNI M – 24 – 1990 – F
8.	Metode Pengujian Agregat untuk Beton Penahan Radiasi.	SK SNI M – 25 – 1990 – F
9.	Metode Pengambilan Contoh untuk Campuran Beton Segar.	SK SNI M – 26 – 1990 – F
10.	Metode Pengujian Kadar Aspal.	SK SNI M – 27 – 1990 – F
11.	Metode Pengujian Kelekatan Agregat Terhadap Aspal.	SK SNI M – 28 – 1990 – F
12.	Metode Pengujian Kehilangan Berat Minyak dan Aspal dengan Cara A.	SK SNI M – 29 – 1990 – F
13.	Metode Pengujian Berat Jenis Aspal Padat.	SK SNI M – 30 – 1990 – F
1.	Tata Cara Perencanaan Teknik Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan.	SK SNI T – 12 – 1990 – F
2.	Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan.	SK SNI T – 13 – 1990 – F

1	2	3
1.	Spesifikasi Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan.	SK SNI S – 14 – 1990 – F
2.	Spesifikasi Abu Terbang Sebagai Bahan Tambahan untuk Campuran Beton.	SK SNI S – 15 – 1990 – F
3.	Spesifikasi Agregat Ringan untuk Beton Struktural.	SK SNI S – 16 – 1990 – F

Metode pengujian daktilitas bahan-bahan aspal

1 Deskripsi

1.1 Maksud dan tujuan

1.1.1 Maksud

Metode ini dimaksudkan sebagai acuan dan pegangan dalam pelaksanaan pengujian daktilitas bahan aspal.

1.1.2 Tujuan

Tujuan metode ini adalah untuk mendapatkan harga pengujian daktilitas bahan aspal.

1.2 Ruang lingkup

Pengujian ini dapat dilakukan pada aspal keras atau cair. Hasil pengujian ini selanjutnya dapat digunakan untuk mengetahui elastisitas bahan aspal.

1.3 Pengertian

Daktilitas aspal adalah nilai keelastisitasan aspal, yang diukur dan jarak terpanjang, apabila antara dua cetakan berisi bitumen keras yang ditarik sebelum putus pada suhu 25°C dan dengan kecepatan 50 mm/menit.

2 Cara Pelaksanaan

2.1 Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. termometer (lihat Lampiran B);
2. cetakan daktilitas kuningan;
3. bak perendam isi 10 liter, yang dapat menjaga suhu tertentu selama pengujian dengan ketelitian 0,1°C, dan benda uji dapat terendam sekurang-kurangnya 100 mm di bawah permukaan air; bak tersebut diperlengkapi dengan pelat dasar berlubang yang diletakkan 50 mm dari dasar bak perendam untuk meletakkan benda uji;
4. mesin uji dengan ketentuan sebagai berikut :

– dapat menarik benda uji dengan kecepatan yang tetap;

– dapat menjaga benda uji tetap terendam dan tidak menimbulkan getaran selama pemeriksaan;

5. bahan methyl alkohol teknik atau glycerin teknik.

2.2 Persiapan Benda Uji

Benda uji adalah contoh aspal sebanyak 100 gram yang dipersiapkan sebagai berikut :

1. isi semua bagian dalam sisi-sisi cetakan daktilitas dan bagian atas pelat dasar dengan campuran glycerin dan dextrin atau glycerin dan talk atau glycerin dan kaolin atau amalgan; kemudian pasanglah cetakan daktilitas di atas pelat dasar;

2. panaskan contoh aspal sehingga cair dan dapat dituang; untuk menghindarkan pemanasan setempat, lakukan dengan hati-hati; pemanasan dilakukan sampai suhu antara 80°C - 100°C di atas titik lembek; kemudian contoh disaring dengan saringan No. 50 dan setelah diaduk, dituang dalam cetakan.

3. pada waktu mengisi cetakan, contoh dituang hati-hati dari ujung ke ujung hingga penuh berlebihan;

4. dinginkan cetakan pada suhu ruang selama 30 sampai 40 menit lalu pindahkan seluruhnya kedalam bak perendam yang telah disiapkan pada suhu pemeriksaan selama 30 menit; kemudian ratakan contoh yang berlebihan dengan pisau atau spatula yang panas sehingga cetakan terisi penuh dan rata.

2.3 Cara Pengujian

Urutan proses dalam pengujian ini adalah sebagai berikut :

1. diamkan benda uji pada suhu 25°C dalam bak perendam selama 85 sampai 95 menit, kemudian lepaskan benda uji dari pelat dasar dan sisi-sisi cetakannya;

2. pasanglah benda uji pada alat mesin uji dan tariklah benda uji secara teratur dengan kecepatan 50 mm/menit sampai benda uji putus; perbedaan kecepatan lebih atau kurang dari 5% masih diizinkan; bacalah jarak antara pemegang benda uji, pada saat benda uji putus (dalam sentimeter); selama percobaan berlangsung benda uji harus selalu terendam sekurang-kurangnya 25 mm dalam air dan suhu harus dipertahankan tetap (25° ± 0,5°) C;

3. apabila benda uji menyentuh dasar mesin uji atau terapung pada permukaan air maka pengujian dianggap tidak normal; untuk menghindari hal semacam ini maka berat jenis air harus disesuaikan dengan berat jenis benda uji dengan menambah methyl alkohol atau glycerin, apabila pemeriksaan normal tidak berhasil setelah dilakukan 3 kali maka di laporkan bahwa pengujian daktilitas bitumen tersebut gagal.

2.4 Laporan

Laporkan hasil rata-rata dari 3 benda uji normal sebagai harga daktilitas contoh tersebut.

LAMPIRAN A

Daftar nama dan lembaga

1. Pemrakarsa

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan, Badan Penelitian dan Pengembangan PU.

2. Penyusun

NAMA	LEMBAGA
Adimar Adin, M.Sc. (s.d1976)	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
Ir. Sjarifuddin Alambai	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
(s.d 1976)	
Drs. Oemar Wazir	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
(s.d 1976)	
Sri Astuti, B.E.	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
(s.d 1976)	
Soejoto, S.H.	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
(s.d 1976)	
Budiarto, BRE	Direktorat Pembangunan Jalan
(s.d 1976)	
Dra. Rosmina Ahmad	Direktorat Penyelidikan Masalah Tanah dan Jalan
(s.d 1976)	
Ir. Irman Nurdin	Pusat Litbang Jalan
(mulai 1989)	
Ir. Tjitjik WS	Pusat Litbang Jalan
(mulai 1989)	
Dra. Leksminingsih	Pusat Litbang Jalan
(mulai 1989)	-

Subandrijo, B.E.	Pusat Litbang Jalan
(mulai 1989)	
Zubirhan Lubis, B.E.	Pusat Litbang Jalan
(mulai 1989)	

3) Susunan Panitia Tetap SKBI

JABATAN	EX-OFFICIO	NAMA
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Suryatin Sastromijoyo
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	DR.Ir. Bambang Soemitroadi
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Ir. Soedarmanto Darmonegoro
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan	Ir. Soelastri Djenoeddin
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pemukiman	Ir. SM. Ritonga
Anggota	Sekretaris Ditjen Cipta Karya	Ir. Soeratmo Notodipuro
Anggota	Sekretaris Ditjen Bina Marga	Ir. Satrio
Anggota	Sekretaris Ditjen Pengairan	Jr. Mamad Ismail
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana	Ir. Nuzwar Nurdin
	Perusahaan	
Anggota	Kepala Biro Hukum	Ali Muhammad,S.H.

4) Susunan Panitia Kerja SKBI

JABATAN	NAMA	LEMBAGA
Ketua	Ir. Satrio	Sekretaris Ditjen Bina Marga
Sekretaris	Ir. Soedarmanto	Kepala Pusat Litbang Jalan
	Darmonegoro	
Anggota	Ir. Indraswari H.	Direktorat Pelaksana Tengah
Anggota	Ir. Irman Nurdin	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Palgunadi	Direktorat Pembinaan Jalan
		Kota
Anggota	Ir. Tjitjik W.S.	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Tulus Hendrijono	Himpunan Ahli Konstruksi
		Indonesia
Anggota	Ir. K.G.S. Ahmad	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Dra. Leksminingsih	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Nensi Rosalina, M. Eng.	Pusat Litbang Pengairan
Anggota	Ir. Bambang Nusrihardo	Direktorat Pelaksana Timur
Anggota	Ir. I. Sardjono	Asosiasi Kontraktor Indonesia
Anggota	Ir. Allosius Tjan, M.Sc.	Universitas Parahyangan
Anggota	Ir. D. Syarifudin	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Subandrijo, B.E.	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Sukawan M.,M.Sc.	Direktorat Pembinaan Jalan
		Kota
Anggota	Drs. M. Isya Arief	Direktorat Pelaksana Tengah
Anggota	Ir. Gandhi Harahap, M.Eng.	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Drs. Eddy Sumardi	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Saroso B.S.	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Ir. Santoso U.G.,M.Sc.	Universitas Parahyangan

Anggota	Ir. Hartom, M.Sc.	Direktorat Pembinaan Jalan
		Kota/Himpunan Pengembangan
		Jalan Indonesia
Anggota	Dr. Ir. D.A. Simarmata	Badan Litbang PU
Anggota	Nyoman Parka, Dip. ACT.	B4 Teknik,Departemen
		Perindustrian
Anggota	Ir. Trisno Sugondo, M.Sc.	Institut Teknologi Bandung
Anggota	Tarya, Grad. Dipl.	Kanwil Departemen PU
		Propinsi Jawa Barat
Anggota	Ir. Sjamsu Umar .	Pusat Litbang Jalan
Anggota	Drs. Ocmar Wazir,M.Sc.	Pusat Lifting Jalan

5) Peserta Pra Konsensus

NAMA	LEMBAGA
Ir. Soedarmanto Darmonegoro	Pusat Litbang Jalan
Ir. Anas Aly	Direktorat Pembinaan Jalan Kota
Ir. Djawali Masbun	Direktorat Pembinaan Jalan Kota
Ir. Iing Rochman K.	Pusat Litbang Jalan
Ir. Sunardi	Pusat Litbang Jalan
Ir. Soemartono Muljadi	Pusat Litbang Jalan
Ir. Irman Nurdin	Pusat Litbang Jalan
Ir. Gandhi Harahap, M.Eng.	Pusat Litbang Jalan
Alan Rachlan, M.Sc.	Pusat Litbang Jalan
Ir. Saroso Bambang S.	Pusat Litbang Jalan
Ir. Eddy Sulistyo	Pusat Litbang Jalan
Zubirhan Lubis, B.E.	Pusat Litbang Jalan

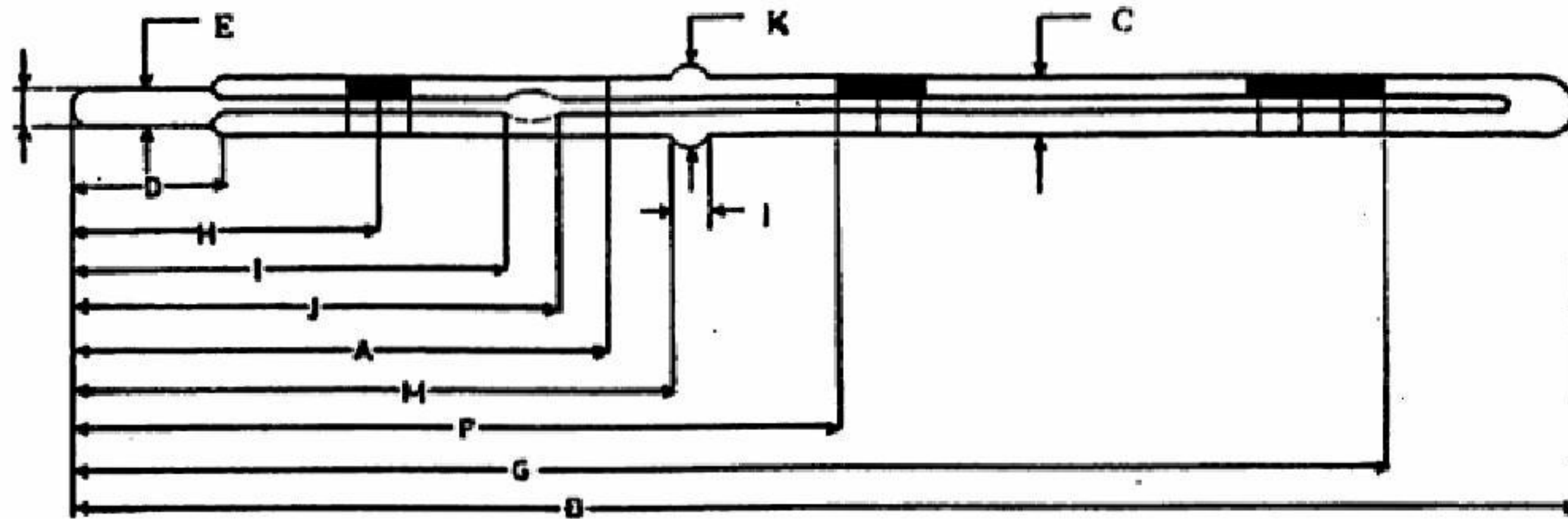
6) Peserta konsensus

NAMA	LEMBAGA
Ir. Irman Nurdin	Pusat Litbang Jalan
Ir. Indraswari H.	Direktorat Pelaksana Tengah
Ir. Harjono Sukarto	Direktorat Pelaksana Tengah
Ir. Heru Budi Santoso,	Direktorat Pembinaan Jalan Kota
C.E.S.	
Drs. Eddy Sumardi	Pusat Litbang Jalan
Ir. Nensi Rosalina. M.Eng.	Pusat Litbang Pengairan
Ir. 1. Soedjono	Asosiasi Kontraktor Indonesia
Ir. Tjitjik W.S.	Pusat Litbang Jalan
Dra. Leksminingsih	Pusat Litbang Jalan
Ir. Saroso B.S.	Pusat Litbang Jalan
Soejoto, S.H.	Pusat Litbang Jalan
Soebandrijo, B.E.	Pusat Litbang Jalan
Ir. Alloysius Tjan,M.Sc.	Universitas Parahyangan
Ir. Santoso U.G.,M.Sc.	Universitas Parahyangan
Ir. K.G.S. Ahmad	Pusat Litbang Jalan
Ir. Hendarmin, M.Sc.	Direktorat Pelaksana Tengah
Tonny Hedytono, B.E.	Pusat Litbang Jalan
Winne Herwina	Pusat Litbang Jalan

7) Peserta Pemutakhiran Konsep SKBI

N A M A	LEMBAGA
Ir. Suryatin Sastromijoyo	Badan Litbang PU
Ir. Satrio	Ditjen. Bina Marga
Dr. Ir. Bambang Soemitroadi	Badan Litbang PU
Ir. Soedarmanto Darmonegoro	Pusat Litbang Jalan
Drs.Muhd. Muhtadi	Badan Litbang PU
Ir. Soelastri Djenoeddin	Pusat Litbang Pengairan
Ir. S.M. Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Drs. Eddy Sumardi	PUsat Litbang Jalan
Ir. Siti Widyastuti	Biro Bina Sarana Perusahaan
Ir. Saroso Bambang S.	Pusat Litbang Jalan
Purwanto, S.H.	Ditjen Cipta Karya
Ir. Boetje Sinay	Badan Litbang PU
Ir. Tjitjik Wasiah S.	Pusat Litbang Jalan
Dra. Leksminingsih .	Pusat Litbang Jalan
Drs. Randing	Pusat Litbang Pemukiman
Iwan Gutomo, S.H.	Biro Hukum Departemen PU
Ir. Parma Hasibuan	Biro Bina Sarana Perusahaan

LAMPIRAN B

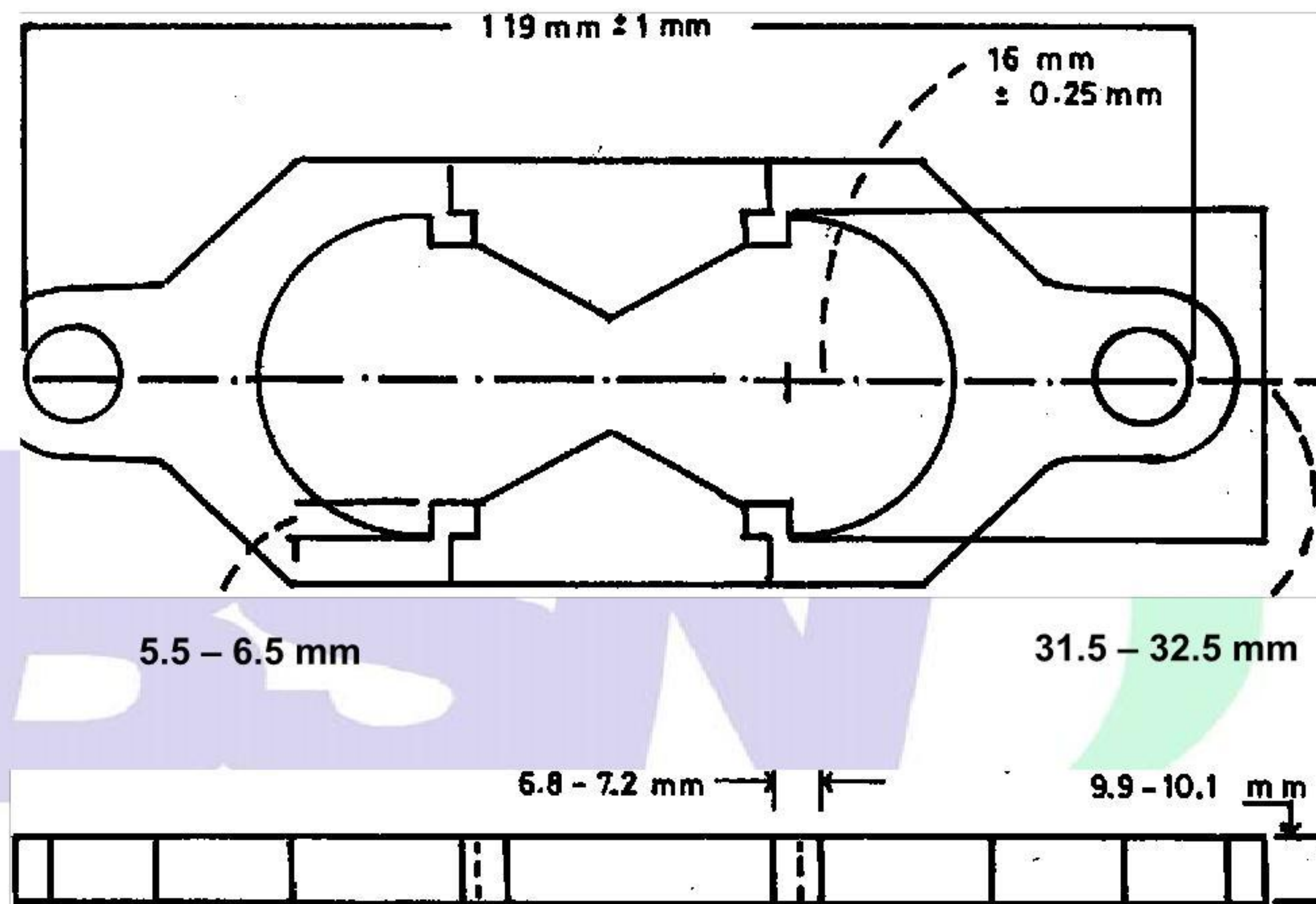
Lain – lain

Gambar 1 – Gambar termometer

Daftar 1 – Spesifikasi termometer

Termometer ASTM No.		63 C		63 F
Daerah pengukuran		- 2°C ke 32°C		25°F ke 85°F
Skala terkecil		0,1°C		0,2°F
Skala terbesar		0,5°C		1°F
Kesalahan karena pembacaan skala pada Bila distandarkan tidak akan melebihi		0,1°C		0,2°F
Standarisasi		setiap 10°C		setiap 20°F
Panjang seluruhnya	B	37,8 mm sampai 38.4 mm		37,8 mm sampai 38,4 mm
Diameter batang	C	7,0 mm sampai 8,0 mm		7,0 mm sampai 8,0 mm
Panjang bagian cairan	D	25 mm sampai 35 mm		25 mm sampai 35 mm
Diameter bagian Ujung	E	6,0 mm sampai 7,0 mm		6,0 mm sampai 7,0 mm

Jarak ujung tempat cairan ke pembaglan skala pada Jarak	F	2°C 55 mm ke 71 mm		25°F 55 mm ke 71 mm
Jarak ujung tempat cairan sampai garis Jarak	G	+ 32°C 25 mm ke 53 mm		85^0F 25 mm ke 53 nun
Ruang penampungan cairan		cincin gelas		
Tanda pengenal		ASTM PRECISION		

LAMPIRAN B

Lain – lain

Gambar 2 – Cetakan Daktilitas

LAMPIRAN B

Lain – lain

Contoh isian formulir

Prt. No. :

Contoh dari : PALEMBANG

Jenis contoh : AC.80/100

Terima Tanggal : 25-1-1990

Dikerjakan tanggal : 26-1-1990

Selesai tanggal : 26-1-1990

Pemeriksa :
1. TONNY

PENGUJIAN DAKTILITAS

Pembukaan contoh	Contoh dipanaskan. Mulai jam : Selesai jam :	Pembacaan waktu 07.30 08.00	Pembacaan suhu oven. Temp. = 130°C
Mendinginkan contoh	Didiamkan pd.suhu ruang. Mulai jam : Selesai jam :	 08.00 09.00	
Mencapai suhu pemeriksaan	Direndam pada pada 25°C ' Mulai jam : Selesai jam :	 09.00 11.00	Pembacaan suhu waterbath. Temp. = 25 °C …..°C
Pemeriksaan	Daktilitas pd.25° Mulai jam : Selesai jam :	 11.00 11.45	Pembacaan suhu alat. Temp. = 25°C

Daktilitas pada 25^0C 5 cm per menit	Pembacaan Pengukur pada alat
Pengamatan I	> 140
II	> 140
Rata - rata	> 140

Kesulitan :

Tanda tangan pemeriksa :

1. ………………………

Diperiksa oleh,

(Ir. TJITJIK W.S.)